

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年7月21日 (21.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/066513 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F16C 33/62, 19/30, 19/46, F16H 41/24, F04B 27/08, 39/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/019017

(22) 国際出願日: 2004年12月20日 (20.12.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2004-004355 2004年1月9日 (09.01.2004) JP  
特願2004-040031 2004年2月17日 (17.02.2004) JP  
特願2004-040085 2004年2月17日 (17.02.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): NTN株式会社 (NTN CORPORATION) [JP/JP]; 〒5500003 大阪府大阪市西区京町堀1丁目3番17号 Osaka (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 渡邊 靖之 (WATANABE, Yasuyuki) [JP/JP]; 〒4380037 静岡県磐田市東貝塚1578番地 NTN株式会社内 Shizuoka

(JP). 尾林 光介 (OBAYASHI, Kousuke) [JP/JP]; 〒4380037 静岡県磐田市東貝塚1578番地 NTN株式会社内 Shizuoka (JP).

(74) 代理人: 深見 久郎, 外 (FUKAMI, Hisao et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町2丁目1番29号 三井住友銀行南森町ビル 深見特許事務所 Osaka (JP).

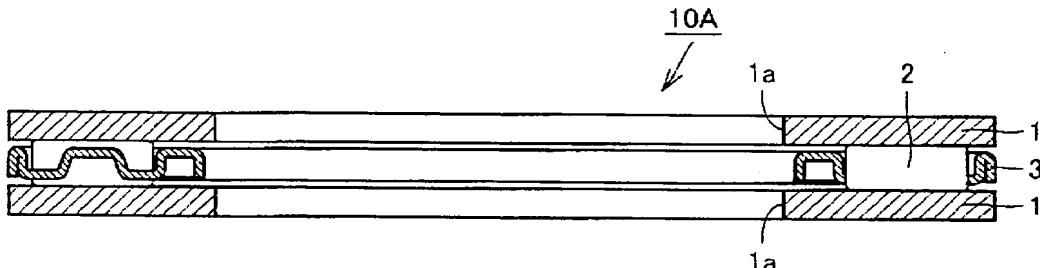
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

(続葉有)

(54) Title: THRUST NEEDLE ROLLER BEARING, SUPPORT STRUCTURE RECEIVING THRUST LOAD OF COMPRESSOR FOR CAR AIR-CONDITIONER, SUPPORT STRUCTURE RECEIVING THRUST LOAD OF AUTOMATIC TRANSMISSION, SUPPORT STRUCTURE FOR NONSTEP VARIABLE SPEED GEAR, AND SUPPORT STRUCTURE RECEIVING THRUST LOAD OF MANUAL TRANSMISSION

(54) 発明の名称: スラスト針状ころ軸受、カーエアコン・コンプレッサのスラスト荷重を受ける支持構造、オートマチックトランスミッションのスラスト荷重を受ける支持構造、無段変速機用の支持構造、およびマニュアルトランスミッションのスラスト荷重を受ける支持構造



(57) Abstract: A thrust needle roller bearing (10A) having a bearing washer (1) made from a thin steel plate and a needle roller (2), wherein at least the bearing washer (1) has a nitrogen-rich layer in its surface layer portion, and the surface layer portion contains retained austenite in an amount of 5 to 25 vol % and has an austenite grain size number of 11 or higher. The above thrust needle roller bearing exhibits good resistance to the early failure by the damage of a surface such as the exfoliation starting from the surface and to the general fatigue owing to rolling and depending on the load imposed thereon, and thus has a long life.

(57) 要約: 薄肉鋼板からなる軌道盤(1)と針状ころ(2)とを有するスラスト針状ころ軸受(10A)において、少なくとも軌道盤(1)が表層部に窒素富化層を有し、その表層部の残留オーステナイト量が5体積%以上25体積%以下であり、その表層部のオーステナイト結晶粒度番号が11番以上である。これにより、表面起点型剥離などの表面損傷での早期破損に対して効果があり、通常の荷重依存型の転動疲れにも効果がある長寿命なスラスト針状ころ軸受を提供することができる。



BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領の際には再公開される。

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。